

CH 682733 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 682733 A5

⑤① Int. Cl. 5: B 25 H 3/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 418/91

㉔ Anmeldungsdatum: 11.02.1991

㉔ Patent erteilt: 15.11.1993

㉔ Patentschrift veröffentlicht: 15.11.1993

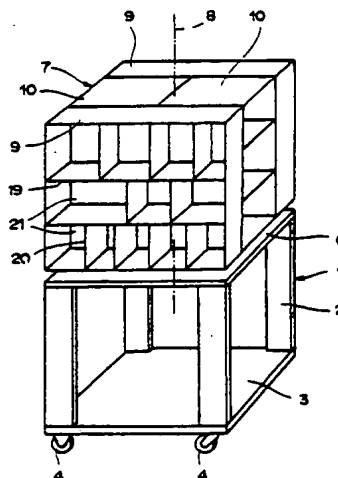
㉔ Inhaber:  
Daniel Grossglauser, Avry-sur-Matran

㉔ Erfinder:  
Grossglauser, Daniel, Avry-sur-Matran

㉔ Vertreter:  
Bovard AG, Bern 25

㉔ Einrichtung zum Aufnehmen von Arbeitsgeräten und Utensilien für die Oberflächenbearbeitung.

㉔ Eine Einrichtung zum Aufnehmen sämtlicher Arbeitsgeräte und Utensilien für die Oberflächenbearbeitung von Produkten wie Schleifen, Entrosten und Lackieren besteht aus einer Tragkonstruktion (1), auf welcher ein Aufbauteil (7) um die vertikale Drehachse (8) drehbar befestigt ist. Der Aufbauteil (7) weist an seiner Aussenseite nach aussen offene und von aussen zugängliche Fächer (21) auf, welche von Tablaren (19) und Abtrennseitenwänden (20) gebildet sind.



CH 682733 A5

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Aufnehmen von Arbeitsgeräten und Utensilien für die Oberflächenbearbeitung von Produkten wie Schleifen, Entrosten und Lackieren, entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Einrichtungen sind bekannt. So bietet beispielsweise die Firma R.U.P.E.S Power Tools, Via Giambellino 121-B, 20146 Milano / Italien auf dem Markt einen Energiewagen Typ KS 900 an, welcher aus einem fahrbaren Untergestell in einer tischähnlichen Form besteht, der im unter der Tischfläche vorgesehenen Freiraum mit einer Staubabsauganlage ausgerüstet werden kann, die auf der den Boden des Energiewagens bildenden Grundplatte zu stehen kommt. Ein Teil der den Boden bildenden Grundplatte ist als Fach mit Seitenwänden ausgebaut, beispielsweise zur Aufnahme von Flüssigkeitsbehältern. Die Tischfläche wird als Arbeitsfläche oder Ablagefläche für Werkzeuge benutzt. Ein Teil der Tischfläche ist als ein mit Seitenwänden versehenes Fach ausgebildet, in welchem beispielsweise Handschleifmaschinen untergebracht werden können. Des weiteren verfügt dieser Energiewagen über Anschlussmöglichkeiten für Strom und Pressluft, die als Energiezuführung für die entsprechenden Geräte dienen.

Eine ähnliche Wagen wird von der Firma FESTO AG, Moosmattstrasse 24, 8953 Dietikon / Schweiz unter dem Namen Toolcenter TC 2000 auf dem Markt angeboten. Auf dem fahrbaren Untersatz ist ein mit Tablaren ausgerüstetes Regal angebracht, das als Träger der Tischplatte dient. Daneben ist auf dem fahrbaren Untersatz ebenfalls ein Freiraum zur Aufnahme eines Schleifstaubabsauggerätes vorgesehen. Das Regal weist eine Seitenwand aus Lochblech auf, in welche einige wenige Drahtkörbe zur Aufnahme von Schleifpapier und Schleifscheiben einhängbar sind. Die Tischplatte dient im wesentlichen als Arbeitsfläche oder Ablagefläche für Handschleifgeräte. Als Zusatz kann dieser Wagen mit einer Lochblechwand ausgerüstet werden, die senkrecht an einem Rand der Tischplatte befestigt werden kann. In dieser Lochplatte können ein paar Drahtkörbe mehr eingehängt werden.

Zur Oberflächenbearbeitung von beispielsweise Automobilen sind für die Schleif- und Entrostvorgänge mehrere elektrische oder pneumatische Apparate wie Gradschleifer, Winkelschleifer und Bandschleifer erforderlich. Je nach Bearbeitungsvorgang müssen diese Apparate mit Schleifblättern, Schleifscheiben oder Schleifrollen mit der erwünschten Feinheit oder mit den unterschiedlichsten Drahtbürsten oder dergleichen ausgerüstet sein. Diese Forderung zeigt deutlich auf, dass für jeden Apparat eine Vielzahl von Schleifutensilien jeder Feinheit und Formen für die unterschiedlichen Arbeitsgänge verwendet werden müssen. Dies bedeutet auch, dass für jeden Arbeitsgang das Bearbeitungsmittel am Bearbeitungsapparat ausgetauscht werden muss.

Die oben beschriebenen Wagen weisen den Nachteil auf, dass lediglich eine sehr begrenzte An-

zahl von unterschiedlichen Bearbeitungsmittel auf diesen Wagen in geordneter systematischer Weise unterbringbar sind. Deshalb ist die die Arbeit ausführende Person sehr oft gezwungen, zum Umrüsten der Apparate den Arbeitsplatz zu verlassen und die gewünschten Bearbeitungsmittel beispielsweise an einem zentralen Lagerplatz zu holen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine Einrichtung zum systematisch geordneten Aufnehmen von allen für die Oberflächenbearbeitung wie Schleifen, Entrosten und Lackieren erforderlichen Arbeitsgeräte und Utensilien zu schaffen, die in unmittelbarer Nähe der die Arbeiten ausführenden Person aufstellbar ist und die sehr platzsparend ist.

Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dieser Aufgabe gemäss der Kennzeichnung des Anspruchs 1.

Sehr oft sind die Platzverhältnisse in derartigen Betrieben, beispielsweise in einer Autolackiererei sehr eng. Die erfindungsgemässe Einrichtung bietet neben der sehr grossen Anzahl von zur Verfügung stehenden Fächern und/oder Schubladen, die vorwiegend im Aufbauteil untergebracht sind, den Vorteil, dass durch die mögliche Verdrehung des Aufbauteils die beispielsweise rundherum angeordneten Fächer und/oder Schubladen alle von einem Standort aus zugänglich sind.

Somit kann die einmal plazierte Einrichtung während des Arbeitens unverrückbar stehen gelassen werden. Trotzdem ist der Zugriff zu den verschiedenen Fächern und/oder Schubladen optimal. Dadurch gibt es auch keine Verwicklungen von Kabeln und Schläuchen der verschiedenen Geräte.

Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung ergibt sich daraus, dass als Tragkonstruktion ein tischförmiges Wägelchen vorgesehen ist, welches unter der Tischplatte einen Freiraum zur Aufnahme eines Absauggerätes aufweist. Gleichzeitig können in diesem tischförmigen Wägelchen noch Ablagefächer und/oder Schubladen angeordnet sein.

Die vertikale Drehachse des Aufbauteils ist, wenn die Tischplatte des Wägelchens und die Grundfläche des Aufbauteils ungefähr die gleichen Abmessungen aufweisen, vorzugsweise in der Mitte des tischförmigen Wägelchens anzubringen. Vorteilhaft ist, wenn die Grundfläche des Aufbauteils nur einen Bereich der Tischplatte des Wägelchens abdeckt, die Tischplatte also länger ist, wodurch der durch den Aufbauteil nicht abgedeckte Bereich der Tischplatte als Arbeitsfläche benutzbar ist.

Eine andere platzsparende Lösung wird dadurch erreicht, wenn der Aufbauteil an einem Tragarm aufgehängt wird, der an einer Trag-Vorrichtung verfahrbar ist, die beispielsweise an der Decke des Arbeitsraumes befestigt ist. Dabei werden die erforderlichen Leitungen und Schläuche für die Arbeitsgeräte über die Tragvorrichtung an der Decke zugeführt.

Der um die Vertikalachse drehbar gelagerte Aufbauteil ist durch Einrasten eines von Hand betätigbaren Hebels in jeder gewünschten Stellung gegen Verdrehung arretierbar.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich daraus, wenn der Aufbauteil aus verschiedenen Grundrahmen zusammensetzbar ist, in welche jeweils Tablare und Ab-

trennseitenwände einlegbar sind, die dann die entsprechenden Fächer bilden. Mit diesen baukastenartigen Zusammenstellungsmöglichkeiten des Aufbauteils lässt sich das Platzangebot von Ablagefächern für jeden Arbeitsplatz individuell gestalten.

Zusätzliche vorteilhafte Ausgestaltungen der erfinderischen Einrichtung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

Die erfindungsgemässe Einrichtung wird im folgenden Anhang einer Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 eine räumliche Prinzipdarstellung der Einrichtung

Fig. 2a eine Ansicht auf die hängende Ausführungsform

Fig. 2b eine Seitenansicht der hängenden Ausführungsform

Fig. 3a und 3b eine Vorderansicht bzw. Seitenansicht einer tischförmigen Ausführung mit darauf angeordnetem Aufbauteil.

Fig. 4 eine räumliche Ansicht eines Aufbauteils, der nur einen Teil der Tischfläche des Unterteils abdeckt

Fig. 5 eine räumliche Ansicht von zwei einzeln drehbar auf einem tischförmigen Untergestell angeordneten Aufbauteile

Fig. 6a eine Schnittdarstellung der Lagerung eines Aufbauteiles

Fig. 6b eine Draufsicht auf die Arretiervorrichtung der Lagerung nach Fig. 6a

Fig. 7 eine schematische Darstellung einer Tablarhalterung und einer Halterung der Abtrennseitenwände

Fig. 8 eine räumliche Darstellung eines zylinderförmigen Aufbauteils, angeordnet auf einem tischförmigen Untergestell.

Die Tragkonstruktion nach Fig. 1 besteht aus einem tischförmigen Untergestell 2. Dieses Untergestell 2 weist eine Grundplatte 3 auf, an deren Unterseite Rollen 4 angebracht sind. An der Grundplatte 3 sind Stützen 5 befestigt, die eine daran befestigte Tischplatte 6 tragen. Auf der Tischplatte 6 ist ein Drehmittel angeordnet (siehe Fig. 6a), auf welchem der Aufbauteil 7 befestigt ist und somit um die Drehachse 8 gedreht werden kann. Der Aufbauteil 7 ist aus rechteckförmigen Grundrahmen 9, 10 zusammengesetzt, die eine kastenartige, nach aussen geöffnete Form aufweisen. Die rechteckförmigen Grundrahmen 10 sind so miteinander verbunden, dass deren Rückseite aufeinander zu liegen kommt. Je ein rechteckförmiger Grundrahmen ist mit seiner Rückseite an der durch das Grundrahmenpaar 10 gebildeten Seite angebracht. In jeder der rechteckförmigen Grundrahmen 9, 10 können Tablare 19 und Abtrennseitenwände 20 eingesetzt werden, wodurch Fächer 21 zur Aufnahme von Arbeitsutensilien entstehen. Im zwischen der Grundplatte 3 und der Tischplatte 6 gebildeten Freiraum kann beispielsweise ein Absauggerät zum Absaugen des Schleifstaubes untergebracht werden.

Gemäss den Seitenansichten nach Fig. 2a und

Fig. 2b besteht die Tragkonstruktion 1 aus einem in bekannter Weise in der Höhe verstellbaren formstabilen zweiteiligen Tragarm 11, 12. Der obere Teil des Tragarms 11 ist mit einem Fahrgehäuse 13 fest verbunden, das mit Rollen 14 versehen ist. Die Rollen 14 sind so angeordnet, dass sie auf den Quersteg 15 einer Führungsschiene 16 zu liegen kommen. Diese Führungsschiene 16 ist in bekannter Art an der Decke des Arbeitsraumes aufgehängt. Der untere Teil des Tragarms 12 ist in bekannter Weise derart mit dem oberen Teil des Tragarms 11 verbunden, dass er teleskopartig ein- und ausschiebbar ist, gemäss Pfeil 17, und in jeder beliebigen Höhenlage fixierbar ist. Der obere Teil 11 des Tragarms und der untere Teil 12 des Tragarms weisen eine rechteckige Querschnittform auf, wodurch sie gegen Verdrehen gesichert sind. Der untere Teil 12 des Tragarms ist an seinem unteren Ende mit dem Aufbauteil 7 über ein Lager 18 verbunden. Dieses Lager 18 ermöglicht, dass der Aufbauteil 7 gegenüber dem Tragarm 11, 12 um die vertikale Drehachse 8 verdrehbar ist. Auch das Lager 18 weist eine Arretiervorrichtung auf, die aus Fig. 6 ersichtlich ist. Der Aufbauteil 7 ist wiederum aus rechteckförmigen Grundrahmen 9, 10 entsprechend der Darstellung nach Fig. 1 zusammengesetzt. In die rechteckförmigen Grundrahmen 9, 10 sind Tablare 19 und Abtrennseitenwände 20 eingesetzt, die entsprechende Fächer 21 bilden. Bei dieser Ausführungsvariante ist ein zentral angeordnetes Absauggerät vorgesehen, von welchem ein Absaugschlauch 22 zur entsprechenden Einrichtung führt. Hierbei ist der Absaugschlauch 22 an Aufhängeelementen 23 gehalten, die in der Führungsschiene 16 aufgehängt und verfahrbar sind. In identischer Weise lassen sich auch Druckluftanschlüsse und elektrische Leitungen zu entsprechenden Einrichtungen führen. Durch diese Ausführungsvariante kann der Boden des Arbeitsraumes insbesondere von Leitungen und Schläuchen freigehalten werden, so dass beispielsweise in einer Automalerei die Autos problemlos ein- und ausgefahren werden können.

Es ist bei dieser Einrichtung nach Fig. 2 auch denkbar, am unteren Teil 12 des Tragarms ein zusätzliches, korbähnliches Gestell 24 anzubringen, wie in Fig. 2 gestrichelt dargestellt ist. Dieses korbähnliche Gestell 24 ist gegenüber dem unteren Teil 12 des Tragarmes nicht verdrehbar. Darin könnten vorzugsweise Arbeitsgeräte abgelegt werden, welche mit elektrischen oder pneumatischen Anschlüssen ausgerüstet sind.

Die Ausführungsform, von welchen in Fig. 3a und Fig. 3b je eine Ansicht ersichtlich ist, zeigt einen ähnlichen Aufbau gemäss der Einrichtung nach Fig. 1. Hierbei besteht die Tragkonstruktion 1 aus einem Untergestell 2 in einer tischähnlichen Form, das mit Grundplatte 3, Tischplatte 6, Stützen 5 und Rollen 4 bestückt ist. Im Untergestell 2 ist einseitig ein Schubladenblock 25 eingebaut. Im verbleibenden Freiraum zwischen Grundplatte 3 und Tischplatte 6 kann wiederum ein Absauggerät zum Absaugen von Schleifstaub untergebracht werden. Der Aufbauteil 7 setzt sich wiederum aus rechteckförmigen Grundrahmen 9, 10 zusammen, entsprechend

Fig. 1, die wiederum mit Tablaren 19 und Abtrennseitenwänden 20 zur Bildung von Fächern 21 ausgerüstet sind. Der Aufbauteil 7 ist durch das Lager 18 gegenüber dem Untergestell 2 um die vertikale Drehachse 8 verdrehbar und in den gewünschten Stellungen arretierbar.

In Fig. 4 ist der Oberteil des Untergestells 2 dargestellt. Die Tischplatte 6 ist hierbei von Stützen 5 gehalten. Der Aufbauteil 7 setzt sich lediglich aus zwei rechteckförmigen Grundrahmen 9 zusammen, die mit gegeneinanderliegenden Rückseiten miteinander verbunden sind. Beide Grundrahmen sind mit Tablaren 19 und Abtrennseitenwänden 20 zur Bildung von Fächern 21 ausgerüstet. Der Aufbauteil 7 ist um das Untergestell 2 über das nicht dargestellte Lager um die vertikale Drehachse 8 verdrehbar. Hierbei ist die Seitenlänge des Aufbauteils 7 kürzer als die Länge der Tischplatte 6. Das Lager 18 ist auf der Tischplatte 6 in Längsrichtung verschoben angebracht. Dadurch entsteht eine durch den Aufbauteil 7 nicht verdeckte Tischfläche 26, die als Arbeitsfläche dienen kann.

Die Ausführungsvariante gemäss Fig. 5 besteht aus einem Untergestell 2, der dem Untergestell 2 gemäss der Ausführung nach Fig. 3 entspricht. Der Aufbauteil 7, der wiederum aus rechteckförmigen Grundrahmen 9, 10 zusammengesetzt ist, und die entsprechend mit Tablaren 19 und Abtrennseiten 20 zur Bildung von Fächern 21 ausgerüstet sind, ist um die Vertikalachse 8 drehbar auf einem zweiten Aufbauteil 27 aufgesetzt. Dieser zweite Aufbauteil 27 setzt sich aus einem Rahmen 28 zusammen, der aus einer Grundplatte 29 und einer Deckplatte 30 und dazwischen angeordneten Seitenwänden 31 aufgebaut ist. Die Seitenwände 31 sind so angeordnet, dass sie Fächer bilden, in welche Schubladen 32, die jeweils gegen die Aussenseite hin geöffnet werden können, einschiebbar sind. Der zweite Aufbauteil 27 ist mit dem Untergestell 2 über ein nicht dargestelltes Lager dergestalt verbunden, dass der zweite Aufbauteil 27 gegenüber dem Untergestell 2 um die vertikale Drehachse 8 verdrehbar ist. Somit ist Aufbauteil 7 ebenfalls bezüglich dem zweiten Aufbauteil 27 verdrehbar.

Das Lager 18 besteht gemäss Fig. 6a aus einem Drehteller 33, welcher mit dem Boden 34 des Aufbauteils 7 bzw. zweiten Aufbauteils 27 mittels Schrauben verbunden ist. Am Drehteller 33 zentrisch angeordnet ist ein Gleitlagerring 35, der auf einem entsprechenden Gleitlagerring 36, welcher auf der Tischplatte 6 des Untergestells 2 befestigt, aufliegt. An Drehteller 33 ist zentrisch ein Achstumpf 37 befestigt, der durch eine entsprechende Öffnung der Tischplatte 6 hindurchgeführt ist. Auf seiner Stirnseite ist dieser Achstumpf 37 mit einem Deckel 38 versehen, der mit dem Achstumpf 37 durch Schrauben verbunden ist. Dieser Deckel 38 fixiert auf dem Achstumpf einen Gleitlagerring 39, der auf einem in einer Ausnehmung der Tischplatte 6 eingelegten Gleitlagerring 40 aufliegt.

Wie aus Fig. 6b ersichtlich ist, weist der Drehteller 33 über seinen Umfang verteilt Ausnehmungen 41 auf. Um einen auf der Tischplatte 6 befestigten Schwenkzapfen 43 ist ein Schwenkhebel 44 schwenkbar gelagert. Dieser Schwenkhebel 44 ist

an seinem einen Ende mit einem Nocken 45 ausgerüstet, der in die Ausnehmungen 41 des Drehtellers 33 einrasten kann, so dass der Drehteller 33 in der entsprechenden Stellung arretiert ist. Das Einrasten des Nockens 45 des Schwenkhebels 44 erfolgt selbständig über den durch die Feder 46 ausgeübten Druck. Um den Drehteller 33 und damit den Aufbauteil 7 bzw. 27 verdrehen zu können, kann der Schwenkhebel 44 entgegen dem Federdruck der Feder 46 von Hand zurückgeschwenkt werden, wodurch der Nocken 45 den Drehteller 33 zum Verdrehen freigibt. Damit die Ablageflächen im Aufbauteil 7 den verlangten Bedürfnissen an Arbeitsgeräten und -mitteln der auszuführenden Bearbeitungsvorgänge optimal angepasst werden können, sind die Tablare 19 und Abtrennseitenwände 20 verstellbar. Hierbei weisen die Grundrahmen 9 bzw. 10 in regelmässigem Abstand voneinander angebrachte Öffnungen auf, in welche Tablarträger 46 einsetzbar sind. Auch die Tablare 19 sind mit in regelmässigem Abstand voneinander angebrachten Öffnungen ausgerüstet, in welche die Abtrennseitenwände 20 einsteckbar sind. Mit diesem Baukastensystem können beliebige Fachanordnungen im Aufbauteil 7 erhalten werden.

Eine andere Form des Aufbauteils 7 ist aus Fig. 8 ersichtlich. Hierbei besteht der Aufbauteil 7 aus einem zylinderförmigen Grundrahmen 47, der mit seiner kreisförmigen Grundfläche 48 auf den Drehteller 33 befestigt ist. Dieser zylinderförmige Grundrahmen 47 ist mit Tablaren 49 und Abtrennseitenwänden 50 versehen, die fest montiert oder verstellbar angeordnet sind. Dieser zylinderförmige Grundrahmen 47 kann auf einem Untergestell 2 in Form eines Tisches, wie sie in den vorgehenden Figuren aufgezeigt sind, aufgesetzt werden. Es ist aber auch denkbar, diesen zylinderförmigen Grundrahmen 47 an einen Tragarm 11, 12 gemäss Fig. 2 aufzuhängen.

Eine derartige Einrichtung zum Aufnehmen von Arbeitsgeräten und Utensilien für die Oberflächenbearbeitung wie Schleifen, Entrosten und Malen kann beispielsweise in einer Autolackiererei zur Bearbeitung von Automobilen verwendet werden. Diese Einrichtung ist aber ohne weiteres auch in anderen Branchen anwendbar, bei welchen ähnliche Oberflächenbearbeitungen ausgeführt werden müssen.

## 50 Patentansprüche

1. Einrichtung zum Aufnehmen von Arbeitsgeräten und Utensilien für die Oberflächenbearbeitung von Produkten wie Schleifen, Entrosten und Lackieren, bestehend aus einer verfahrbaren Tragkonstruktion, in welcher Mittel zur Absaugung von Schleifstaub unterbringbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass an der verfahrbaren Tragkonstruktion (1) mindestens ein Aufbauteil (7), der mindestens über einen Bereich seiner Aussenseite mit nach aussen gerichteten Fächern (21) und/oder Schubladen (32) ausgerüstet ist, derart angeordnet ist, dass er gegenüber der Tragkonstruktion (1) um eine vertikale Drehachse (8) verdrehbar ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, dass die Tragkonstruktion (1) aus einem Untergestell (2) in einer tischähnlichen Form besteht, auf welches mindestens ein Aufbauteil (7) um die Vertikalachse (8) verdrehbar aufgesetzt ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufbauteil (7) sich nur über einen Teil der Länge der Tischplatte (66) des Untergestells (2) erstreckt und die nicht verdeckte Tischfläche (26) eine Arbeitsfläche bildet.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragkonstruktion (1) aus einem in der Höhe verstellbaren formstabilen Tragarm (11, 12) besteht, der an einem Fahrgehäuse (13) mit Rollen (14), welches in über dem Arbeitsplatz angeordneten Führungselementen (15, 16) verfahrbar ist, nach unten hängend befestigt ist, und an welchem mindestens ein Aufbauteil (7) um die vertikale Drehachse (8) verdrehbar angehängt ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragarm (11, 12) selbst mit Fächern und/oder Schubladen ausgerüstet ist, die mit dem Tragarm (11, 12) drehstarr verbunden sind.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufbauteil (7) auf einem um die vertikale Drehachse (8) auf der Tragkonstruktion (1) drehbar gelagerten Drehteller (33) angebracht ist, der in vorbestimmten Stellungen arretierbar ist.

7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zur Arretierung des Drehtellers (33) dieser in bestimmten Stellungen Ausnehmungen (41) aufweist, in welche ein Nocken (45) eines Schwenkhebels (44), der schwenkbar an der Tragkonstruktion (1) gelagert ist, unter Federdruck einrastet.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufbauteil (7) aus mindestens einem Grundrahmen (9) besteht, der mit Tablar (19) und Abtrennseitenwänden (20) ausgerüstet ist.

9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere rechteckförmige Grundrahmen (9, 10) zu einem Aufbauteil (7) zusammenfügbar sind, dergestalt, dass die Öffnungen der durch Tablare (19) und Abtrennseitenwänden (20) gebildeten Fächern (21) von der Aussenseite zugänglich sind.

10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundrahmen (9, 10) mit Mittel zur Aufnahme der Tablare (19) versehen ist, die eine Höhenverstellung der Tablare (19) zulassen und dass die Tablare (19) mit in regelmässigem Abstand voneinander angeordneten Halterungen zur Aufnahme von Abtrennseitenwänden (20) ausgerüstet sind.

11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufbauteil (7) aus einem zylinderförmigen Grundrahmen (47) besteht, der mit seiner kreisförmigen Grundfläche (48) auf dem Drehteller (33) befestigt ist, und mit Tablar (49) und Abtrennseitenwänden (50) versehen ist, die fest montiert oder verstellbar angeordnet sind.

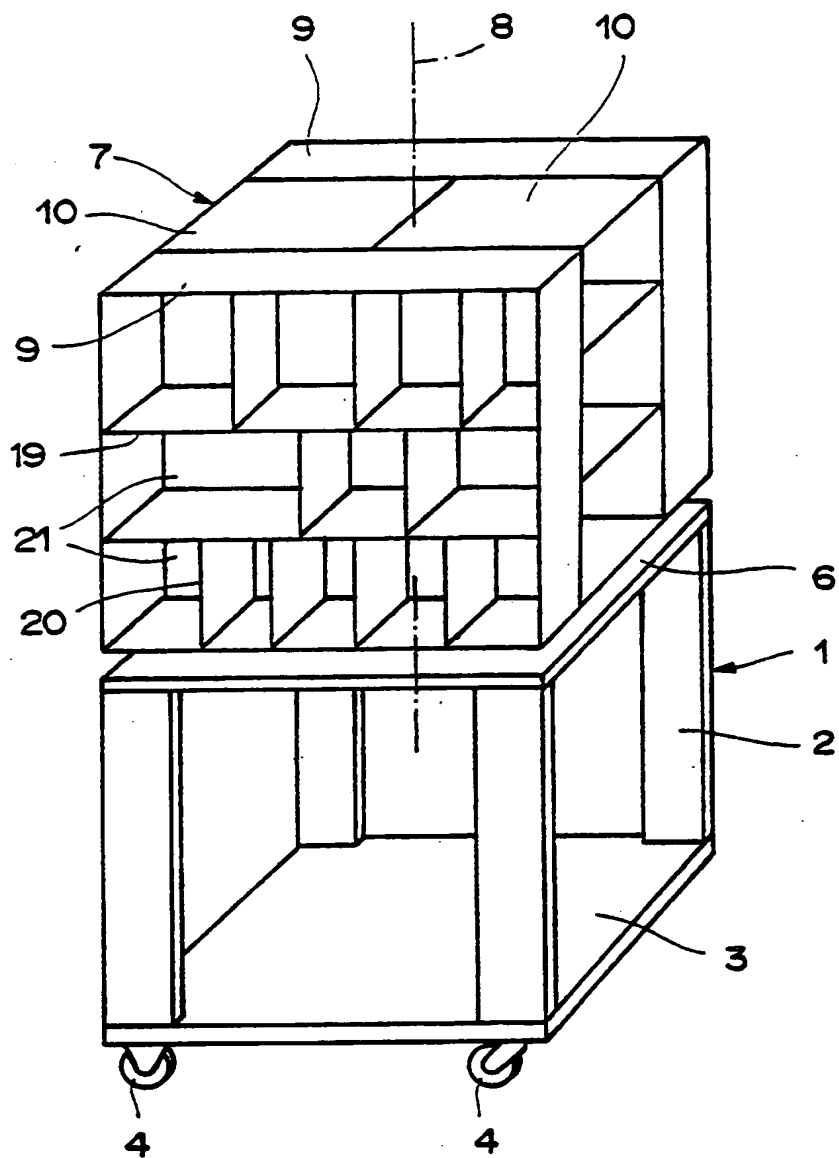


FIG. 1

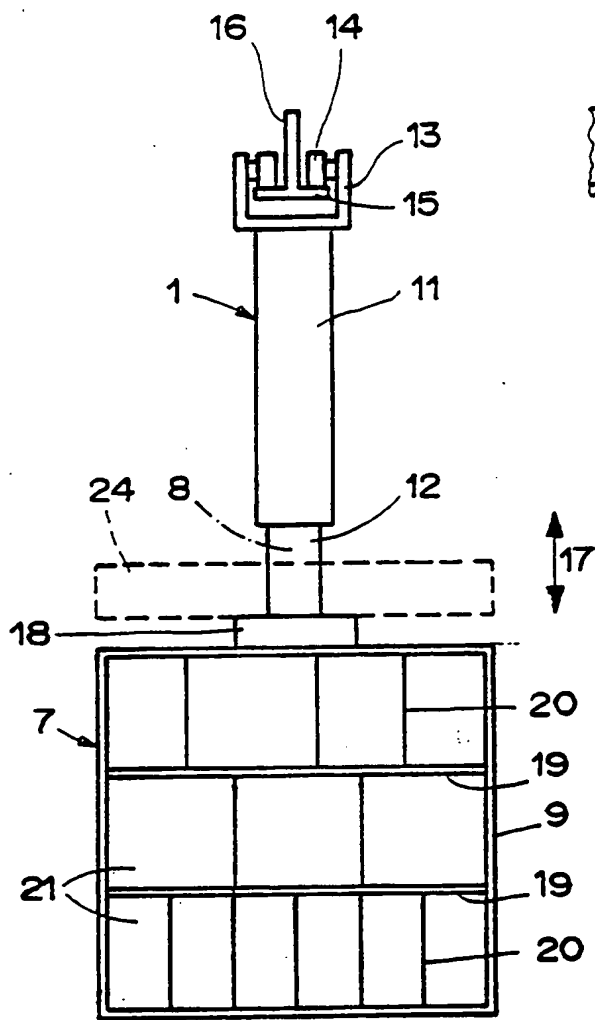


FIG. 2a

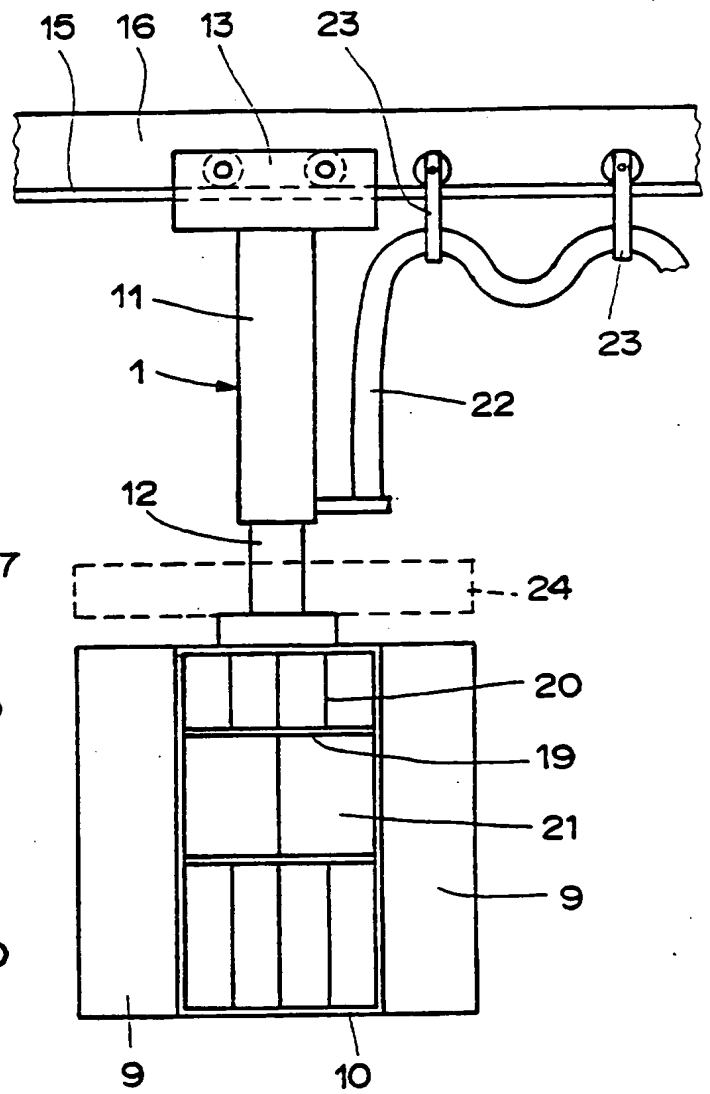


FIG. 2b

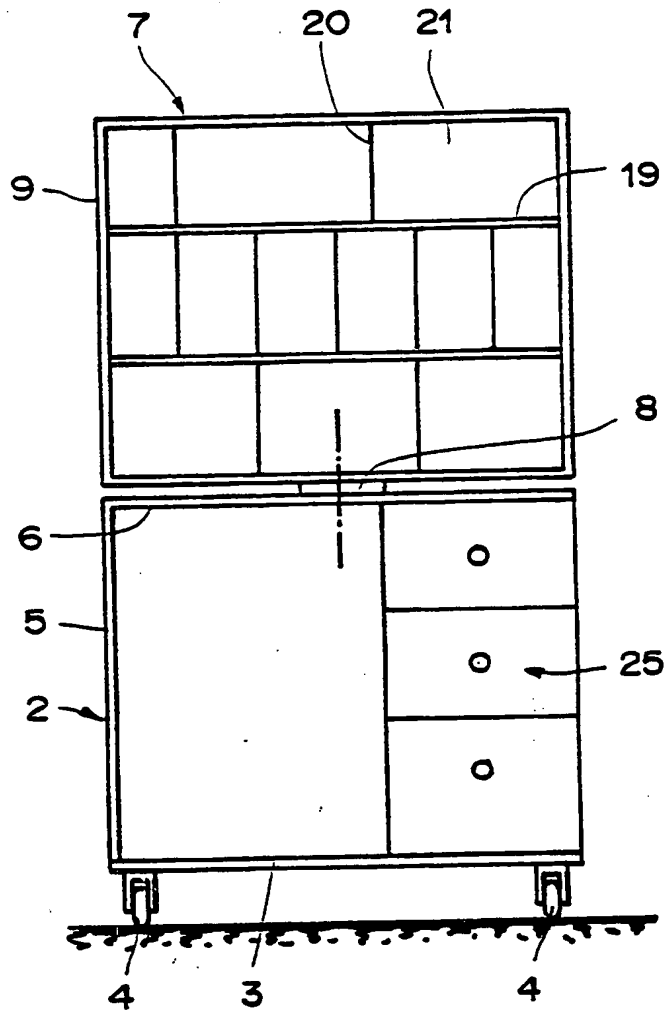


FIG. 3a

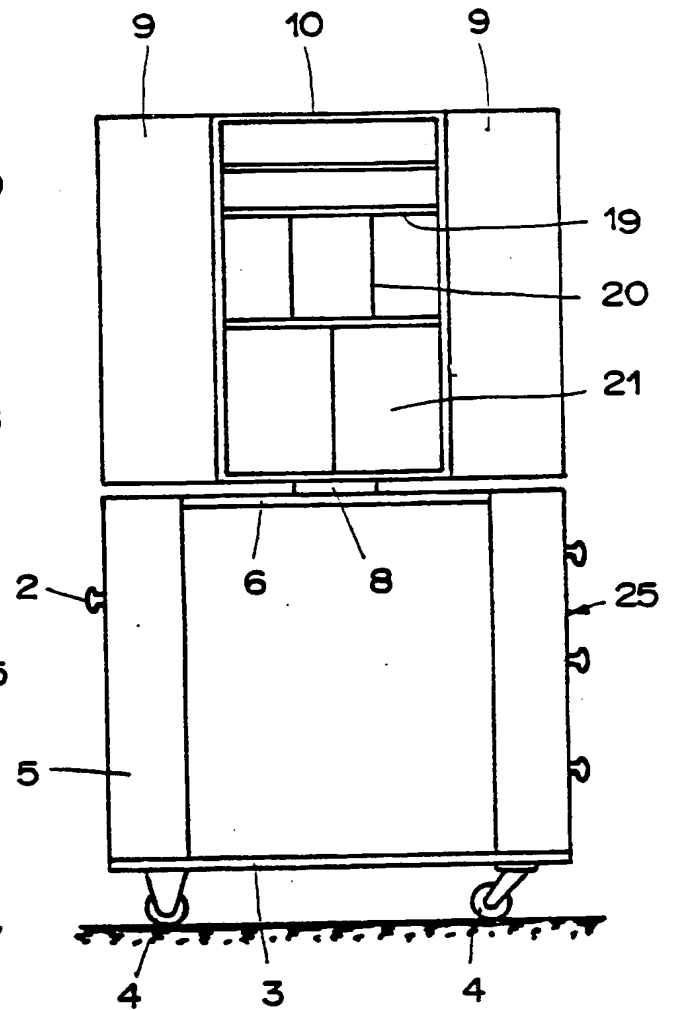


FIG. 3b



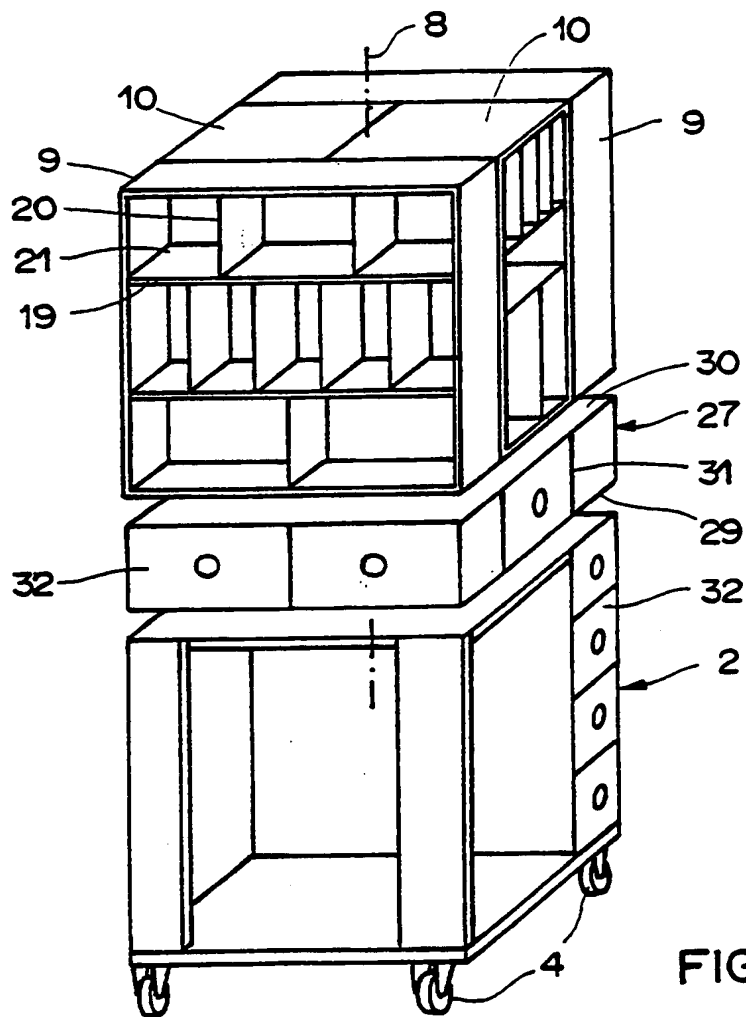
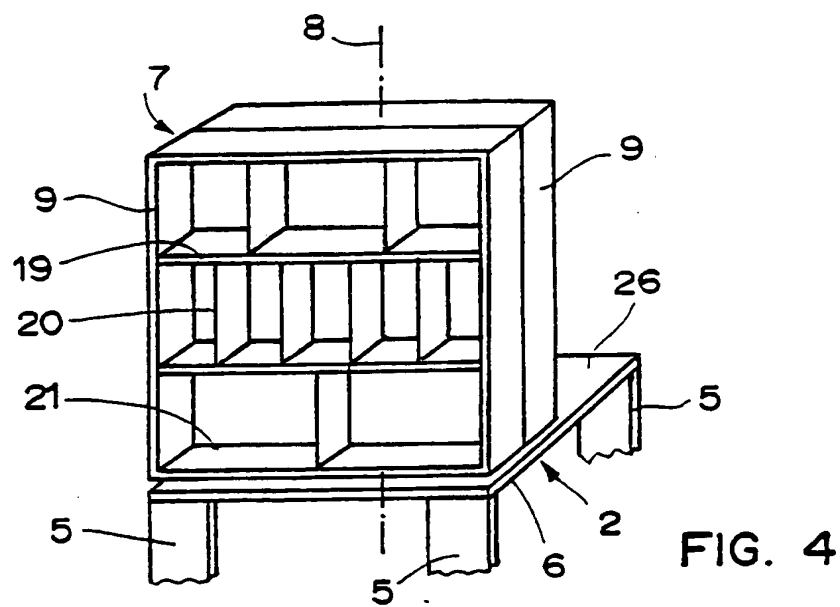


FIG. 6a

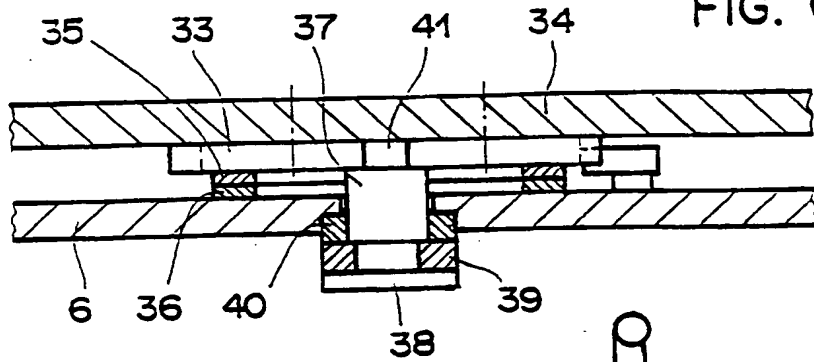


FIG. 6b

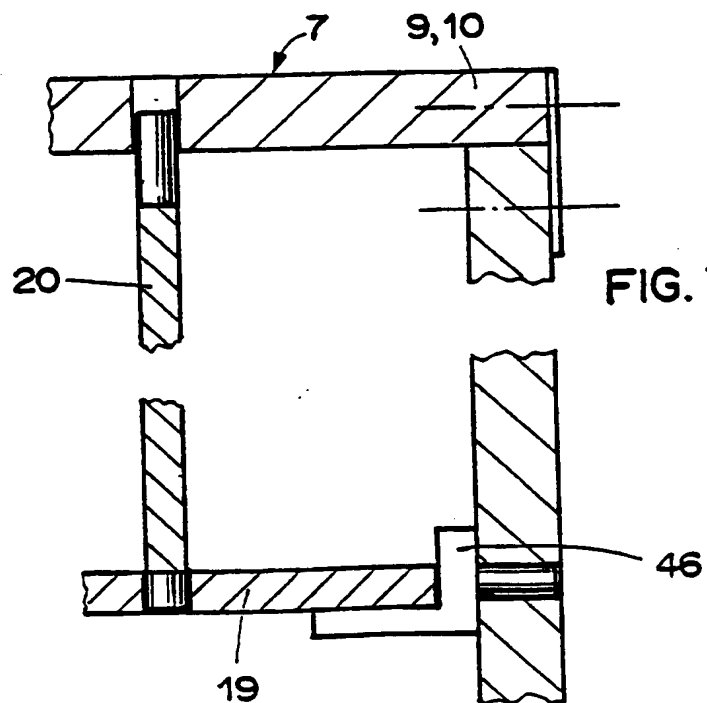
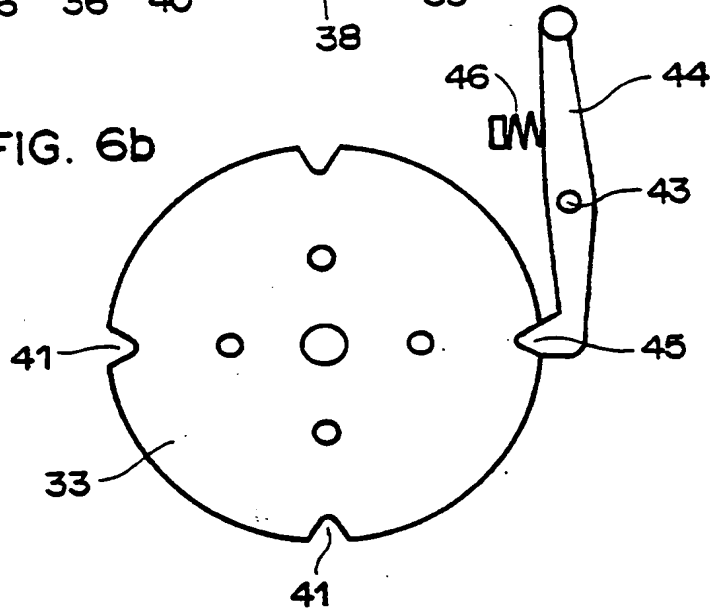


FIG. 7

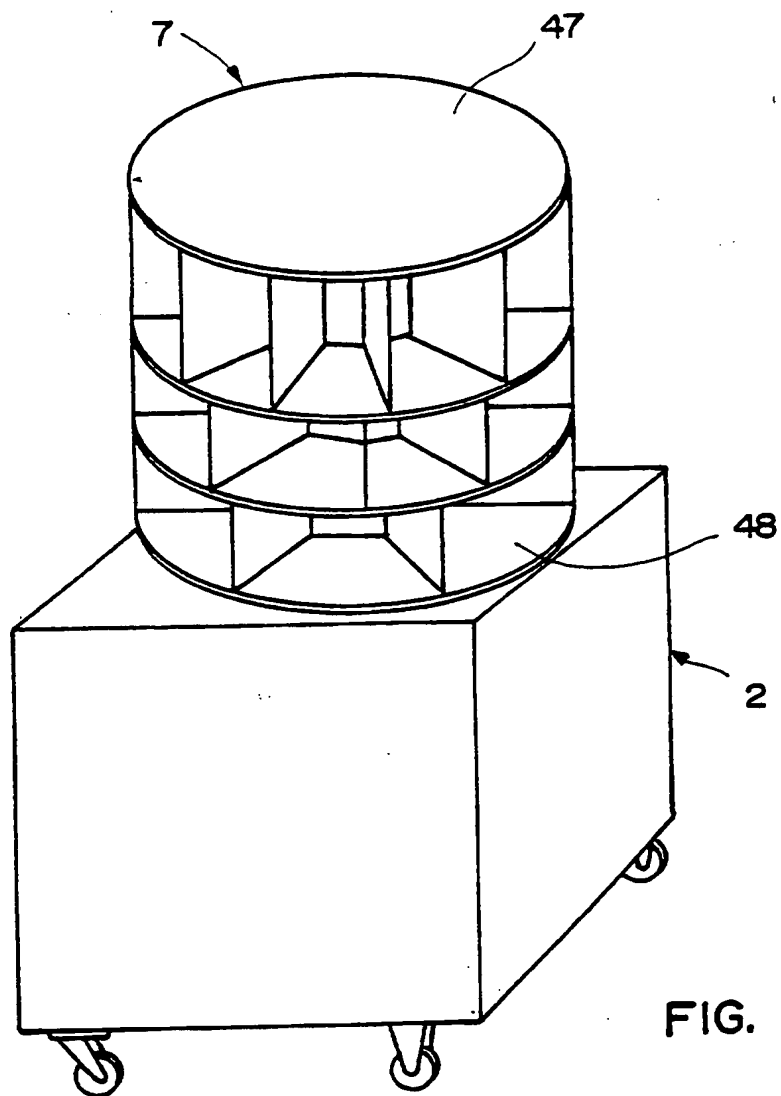


FIG. 8